SULLA
LUSSAZIONE DEL CRISTALLINO
SOTTO LA CONGIUNTIVA

PER IL DOTT. **F. FALCHI**

Assistente nella Clinica Oftalmologica e Docente d'Oftalmologia nell'Università di Torino.



PAVIA
STABILIMENTO TIPOGRAFICO SUCCESSORI BIZZONI
1885.

8.

SULLA LUSSAZIONE DEL CRISTALLINO SOTTO LA CONGIUNTIVA

per il Dottor F. FALCHI

Assistente nella Clinica Oftalmologica e Docente d'Oftalmologia

nell' Università di Torino.

I.

Quando l'occhio riceve violenti traumatismi, può prodursi in esso, contemporaneamente ad altre lesioni, la lacerazione di tutta la zonula di Zinn con la lussazione completa del cristallino nella camera anteriore, nel vitreo, sotto la congiuntiva se prodottasi la rottura della sclerotica, ed espulsa totalmente dal bulbo quando la rottura della sclerotica è unita a lacerazione della congiuntiva corrispondente.

Colla lacerazione totale della zonula di Zinn non vi ha più rapporto di questa col cristallino e quindi cessa l'accomodamento, come per lo spostamento avvenuto di quest'organo dalla sua posizione normale cessa la funzione sua di riunire i raggi luminosi sulla retina; quindi la lussazione, che toglie il cristallino dal sito di passaggio dei raggi luminosi, priva l'occhio dell'azione diottrica di esso.

Il cristallino nel lussarsi nella camera anteriore può rimanere nel campo pupillare trattenuto da una contrazione spastica dello sfintere dell'iride. Allora il cristallino si presenta più o meno trasparente, a guisa di disco profondo nella porzione centrale della camera anteriore, corrispondente al campo pupillare, e mostra uno splendido riflesso marginale all'illuminazione laterale. Con lo spasmo pupillare sorgono dolori, turbamenti visivi, fenomeni glaucomatosi, e perdurando questo stato, l'occhio passa a tisi.

Se il cristallino s'è lussato nella camera anteriore, esso vi appare come un corpo rotondo: coll'illuminazione laterale ha l'aspetto d'un cerchio splendente per la riflessione della luce, e nel corpo del cristallino si notano delle strie raggiate. Alcuni giorni dopo la lussazione si nota, iniezione ciliare, sollevamento della congiuntiva del bulbo; sorgono forti dolori glaucomatosi; il tratto di cornea, contiguo al cristallino lussato, diminuisce di trasparenza, s'infiltra e si perfora e il bulbo può passare a tisi.

Quando il cristallino si lussa nel vitreo, esso, nei movimenti dell'occhio, può eseguire dei movimenti per cui il vitreo s'infiamma e ne consegue la sua liquefazione. La lente cristallina, rinchiusa nella sua capsula, può restare a lungo trasparente, ma per lo più è catarattosa; in generale diventa più piccola: O. Becker non vi potè riscontrare moltiplicazione delle cellule intracapsulari, ma verificò il principio del processo catarattoso, facendo però notare, che non si può asseverare senza dubbio, che questo fatto non esistesse prima chè si producesse la lussazione.

In queste or accennate lussazioni del cristallino la diagnosi viene facilitata dalla diminuita trasparenza di esso; il che fa rimarcare il sito ove si trova la lente cristallina in seguito alla lussazione avvenuta.

I sintomi subiettivi dell'individuo con queste lussazioni del cristallino variano secondo il potere visivo che risulta dopo la lussazione e secondo i fenomeni che insorgono in rapporto col sito ove si localizzò il cristallino lussato.

Le altre due specie di lussazioni complete del cristallino, consecutive allo strappamento totale della zonula di Zinn, sono la sottocongiuntivale e l'altra per cui la lente cristallina viene espulsa completamente dall'occhio. Descrivendo la prima di queste lussazioni, e lo faccio col descriverne due casi studiati nella clinica del prof. Reymond, in gran parte espongo quel che avviene nella seconda, che soltanto in più dell' altra presenta là lacerazione della congiuntiva in corrispondenza della rottura scleroticale, per cui avviene l'espulsione completa del cristallino fuori del bulbo.

Ecco i casi clinici osservati:

I. Caso. — D. Vincenzo di 48 anni da Torino, ricevette l'8 aprile 1883, un colpo di pugno sull'occhio sinistro nella direzione

dal basso in alto e all'indietro. Dopo 48 ore dalla lesione, presentatosi in clinica, non mostra traccia di lesione nella pelle delle palpebre; però nella congiuntiva bulbare vi ha chemosi forte, e a 4 mm. circa dal margine corneale in alto e all'interno s'osserva un sollevamento ovalare, che prima del colpo ricevuto, l'ammalato dichiara di non aver mai avuto: si pensò tosto a una lussazione sottocongiuntivale del cristallino. La cornea di quest'occhio è leggermente annebbiata nella zona centrale; tutta la camera anteriore è piena di sangue; irido-dialisis in alto per 1/6 circa dell'estensione dell'iride; percezione di luce; T normale.

Al quarto giorno il chemosi pericorneale è molto diminuito, e il sollevamento ovalare in alto e all'interno è più appariscente; lo stato della cornea è invariato, l'ipoema un poco diminuito; la percezione di luce è migliore. Si pratica una paracentesi per evacuare il sangue dalla camera anteriore.

Dopo dieci giorni il chemosi della congiuntiva bulbare è in parte svanito; il sollevamento in alto e all'interno di questa congiuntiva si presenta ora a guisa di vescicola ovalare; poche tracce d'ipoema: resta un coagulo sul margine inferiore della pupilla; la camera anteriore appare più profonda; l'irido-dialisis è invariata, spiccato il tremolìo dell' iride ad ogni movimento dell' occhio.

Passati 17 giorni, la vescicola ovalare sotto la congiuntiva bulbare nella parte superiore-interna si presenta del volume d'un cece, duriccia, non mobile, non dolente al toccare. Il sangue è sparito dalla camera anteriore: il tratto d'iride in dialisis non s'è accresciuto, ma è scolorito; risultano due pupille, una al di sopra ed una al disotto della porzione d' iride distaccata.

Trascorsi 19 giorni, l' occhio sinistro presenta:

$V = \frac{6}{200}$ H 10 D: il tratto d'iride distaccato è un poco giallognolo: al disopra e al disotto dell'irido-dialisis, il campo pupillare appare nero.

Le condizioni generali del bulbo e quelle topografiche delle lesioni notate con l'anamnesi esposta dall' ammalato, esclusero l'esistenza d'una cisti congiuntivale, d'una porzione di vitreo incistidato come s'osserva nei traumatismi gravi del bulbo con consecutiva tisi di questo, e d'una raccolta purulenta nel limbus pericorneale, la

quale s'osserva talora con contemporaneo chemosi della congiuntiva bulbare in casi di panoftalmite. Laonde il sito del sollevamento a vescicola ovalare in alto e all' interno nella congiuntiva bulbare a breve distanza dalla cornea, si ritenne occupato dal cristallino lussato, consecutivamente al colpo del pugno. Inoltre, l'assenza del cristallino dal campo pupillare è manifestato dall'aumento di profondità della camera anteriore, dall'irido-donesis a ciascun movimento rapido dell' occhio, dall' assenza delle immagini di Purkinje riflesse dal cristallino, dalla determinazione del grado di ipermetropia colle lenti convesse e coll' oftalmoscopio in relazione colla forma dell'occhio. Tutti questi fatti uniti alla conoscenza, che la facoltà visiva scemò d' improvviso dopo il trauma, permisero di formulare la *diagnosi* di lussazione traumatica sotto-congiuntivale del cristallino con rottura della sclerotica ed irido-dialisis parziale.

Il ventunesimo giorno dopo il traumatismo si procedette all'esportazione del cristallino lussato sotto la congiuntiva bulbare, adoprando rigorosamente il metodo antisettico: circoscritto con una incisione il sollevamento a vescicola della congiuntiva alla parte superiore e interna presso la cornea, e disseccata un poco di essa congiuntiva si trovò il cristallino innicchiato nella sclerotica, per cui cercando di estrarlo si dovette perforar questa, con procidenza in questa apertura della sopracoroidea. Questo distacco del cristallino dalla sclerotica si operò colle forbici, anche perchè il tentativo di esportarlo colla sola cucchiaia non riuscì. Così si esportò parte della congiuntiva che rivestiva il sollevamento a vescicola prodotto dal cristallino lussato, piccola porzione della sclerotica, nella quale ancora parte del cristallino stava innicchiato, ed il cristallino in massa. Nell' atto operativo a traverso la ferita scleroticale praticata, uscì un po' d' umore acqueo. Al disopra della breccia scleroticale si riunì la congiuntiva bulbare con due punti di sutura; indi si applicò a permanenza la fasciatura colla garza fenicata.

Dopo 48 ore dall' operazione s'osserva che la ferita congiuntivale non è combaciata: dopo 6 giorni il processo di cicatrizzazione della ferita congiuntivale è molto avanzato; tolta la fasciatura fenicata si applica quella fatta colla soluzione d'acido borico 4 o/o. Al dodicesimo giorno dall'operazione la ferita congiuntivale è cicatrizzata: vi si nota un punto pigmentato, ove parrebbe essere stati imprigionati

nella cicatrice elementi cellulari pigmentati della sopracoroidea; numerosi vasi scorrono nella congiuntiva ancora sollevata, che copre la ferita scleroticale.

Dopo 15 giorni dall' operazione, un tratto di retrazione congiuntivale verso il punto della ferita si rimarca molto spiccato, iniettato e sollevato. Nel sedicesimo giorno dall' operazione l'ammalato lascia la clinica; ma dopo 28 giorni, che questi stette fuori, vi fu di nuovo accolto.

L'esame funzionale della vista dell' occhio sinistro ferito ed operato risultò, dopo 44 giorni dall' operazione:

$$O\ S\ V = \frac{20}{200}\ H\ 11\ D.$$

Il punto della ferita scleroticale produce una retrazione nella congiuntiva della parte superiore della cornea.

Si pratica una iridectomia in alto, esportando così l'irido-dialisi (1), ma non si riuscì ad esportare le pseudo membrane, formatesi dietro l' iride. Dopo alcuni giorni dall' operazione si vedeva il campo pupillare limitato all' interno ed all' esterno da pseudo membrane che lo riducono a una fenditura verticale.

Dopo 4 mesi e 19 giorni dall' operazione l'esame dell'acutezza di vista dell' occhio sinistro del paziente diede per risultati:

$$O\ S\ V = \frac{20}{100}\ H\ 11\ D.$$

Ma per le ricerche di Graefe, di Donders, di Haase e di altri, si sa, che dopo l'estrazione della cataratta, talora si fa manifesto un astigmatismo regolare, e che, correggendolo per mezzo delle lenti cilindriche, l' acutezza di vista può migliorare. Nel caso del nostro ammalato si ha una ferita scleroticale parallela al margine corneale che ha dato luogo ad una cicatrice, verso la quale resta stirata la congiuntiva bulbare pericorneale, quindi pensai di verificare se si riscontrasse astigmatismo. Per questa ricerca adottai il metodo di Snellen (2), corressi l'anomalia di refrazione dell' afachia; determinati

(1) Questa irido-dialisis fu soggetto di un lavoro del Dott. Gallenga « Dell'irido-dialisis traumatica parziale ». Archivio Medico Italiano — Fasc. IX — 1883.

(2) Arch. für Ophthalmologie — Bd. XV. A. 2, p. 201.

i meridiani principali dell'occhio astigmatico, corressi l'astigmatismo. Per tal modo procedendo ottenni:

$$O\,S\,V = \frac{20}{70}\ \text{Ash}\ S + 11\,\text{D} \bigcirc C + 1\,\text{D}\,(\text{I}).$$

L'ammalato lascia la clinica il 28 settembre 1883; però il 3 novembre dello stesso anno vi rientra.

Si osservano emorragie in alto in corrispondenza della regione ciliare, le quali appaiono recenti: esse scompaiono in gran parte dopo alcune settimane.

Gli esami oftalmoscopici della papilla a *immagine diritta,* e a *immagine rovesciata* confermano l'esistenza dell'astigmatismo in quest'occhio afachico. Dopo 14 mesi dal colpo, l'esame dell'acutezza di vista di esso e della refrazione, *correggendo* l'astigmatismo col metodo di Snellen, diede per risultato:

$$O\,S\,V = \frac{20}{50}\ \text{Ash}\ S + 10\,\text{D} \bigcirc C + 2\,\text{D}\,(\text{I}).$$

Nell'occhio destro in tutti gli esami si ebbe:

$$O\,D\,V = \frac{20}{20}\ H^{m}\ 0,5\,\text{D}.$$

Il punto corrispondente alla ferita scleroticale nella congiuntiva bulbare si presenta con retrazione, poco sporgente e vascolarizzato. Il coloboma artificiale irideo è allungato dall'alto al basso, e limitato all'interno da una pseudomembrana di color rossigno, ed all'esterno da altra pseudomembrana bianco sbiadita: queste due pseudomembrane aderiscono all'iride sui margini del suo coloboma.

L'ammalato esce definitivamente dalla clinica il 6 novembre 1883, però continuò sempre, ed anche ora, a presentarsi per l'osservazione, e si constatò l'acutezza visiva e la refrazione ora sopra accennata con le descritte condizioni anatomiche.

Il cristallino esportato con la congiuntiva e sclerotica fu immerso in alcool comune, e dopo 2 giorni in alcool assoluto. Le sezioni furono colorite con ematossilina e con carminio alluminato.

Il reperto istologico di *questo cristallino, rimasto lussato sotto la congiuntiva per 21 giorni,* è il seguente:

Complessivamente si può dire, che il cristallino è ridotto in seg-

menti, che non si continuano fra di loro: la maggior parte del nucleo si presenta compatta, mentre non lo sono così la zona mediana e periferica delle fibre cristalline, che sono disgregate e molto smagliate; la cristalloide è distaccata dalle fibre cristalline ed aderisce alla sclerotica od alla congiuntiva, oppure si presenta isolata anche da questi due involucri del bulbo.

Il nucleo del cristallino (fig. 1, *a*) si presenta in parte relativamente normale; le fibre della zona mediana e periferica sono disgregate e costituiscono delle maglie (fig. 1, *b*). Le fibre cristalline periferiche, che sono in rapporto colla sclerotica o colla congiuntiva nei tratti in cui queste membrane sono sede di vaste emorragie, presentano anche esse di queste più o meno estese (fig. 1, *c*), provenienti dagli stravasi avvenuti nei due involucri esterni contigui ora accennati.

La cristalloide (fig. 1, *d*) è in totalità distaccata dalle fibre periferiche del cristallino; essa si osserva saldata alla sclerotica o alla congiuntiva, le quali membrane costituiscono gl'involucri esterni del cristallino lussato in seguito al traumatismo. In qualche tratto la cristalloide sta isolata tanto dalla sclerotica che dalla congiuntiva: in generale essa è in gran parte conservata. Quando la cristalloide aderisce alla congiuntiva, questo avviene per mezzo d'un tessuto connettivo (fig. 2, *a*), che solleva qua e là la cristalloide, a guisa di festoni e di papille (fig. 2, *b*): questo tessuto connettivo è costituito per la maggior parte di cellule connettive fusate e giovani. In questo connettivo neoformato è da rimarcare, che gli strati aderenti alla congiuntiva presentano i fascetti e gli elementi fusati con disposizione parallela a quella dell'epitelio congiuntivale, mentre quelli strati contigui alla cristalloide hanno una disposizione verticale alla medesima e costituiscono i sollevamenti a festoni e a papille. La cristalloide in tutta la sua aderenza alla congiuntiva presenta il suo epitelio conservato al normale (fig. 2, *c*), ma non vi si osservano variazioni che accennino a processo cariocinetico; nei tratti ove la cristalloide è distaccata dalla congiuntiva e dalla sclerotica, l'epitelio di essa è sparito.

In qualche tratto ove la congiuntiva è anche lacerata, quivi non s'osserva più la cristalloide, e le fibre cristalline smagliate aderiscono direttamente alla congiuntiva, ed allora le emorragie che han sede

in questa (fig. 1, *e*), si riversano direttamente negli smagliamenti delle fibre cristalline (fig. 1, *c*).

Oltre la neoformazione connettiva descritta, negli strati profondi della congiuntiva si osservano smagliamenti or vuoti (fig. 2, *d*), or pieni di globuli sanguigni stravasati. L' epitelio della congiuntiva è relativamente conservato; sotto di esso vi ha una ricchissima infiltrazione d'elementi linfoidi e di cellule connettive rotonde (fig. 2, *e*). Nei tratti sotto-epiteliali della congiuntiva, ove le emorragie avvenute hanno grandi proporzioni (fig. 1, *e*), si nota questa membrana smagliata e solo pochi fascetti connettivi superficiali sostengono l'epitelio.

II. Caso. — C. Giovanni, di 61 anni, da Torre Pellice, entrò in clinica il 5 marzo 1883. L'occhio sinistro di quest'ammalato un anno prima avea ricevuto una cornata di bue dall'avanti all'indietro e dal basso in alto. In quest'occhio, direttamente in alto, a 4 mm. dal margine corneale superiore, si osserva la congiuntiva bulbare sollevata a guisa di vescicola, dura, immobile, non dolente al toccare.

Questo sollevamento congiuntivale per il modo di presentarsi differiva all' osservazione clinica dalla cisti della congiuntiva, da un incistimento di vitreo e da una raccolta purulenta sotto la congiuntiva bulbare. Inoltre si nota arrovesciamento della parte superiore dell'iride, avvenuto in seguito al traumatismo nell'atto che il cristallino s'è lussato, e tremolìo di essa.

$$V = \frac{8}{200} \text{ H 10 D.}$$

Assenza delle immagini di Purkinje riflesse dal cristallino. L' esame oftalmoscopico a immagine *diritta* e a immagine *rovesciata* della papilla dimostra l'afachia e l'astigmatismo dell' occhio esaminato. T normale. — La diagnosi fu di lussazione traumatica sotto congiuntivale del cristallino con rovesciamento d'iride in alto e rottura della sclerotica.

L' occhio destro, 15 giorni prima di presentarsi in clinica il paziente, ricevette pur esso una cornata di bue sull'orlo sopraorbitario destro; la vista, al dire dell'ammalato diminuì subito, e pochi giorni

dopo si sarebbe affatto spenta. Ora presenta all'osservazione: nelle palpebre niente d'anormale: chemosi della congiuntiva bulbare, intorbidamento della cornea, ipoema, pupilla occupata da coaguli sanguigni, scoloramento dell'iride. Il bulbo oculare non è dolente alla pressione, mobile, non propulso, ha percezione di luce, e $T - \frac{1}{2}$. In quest'occhio destro si praticò subito la paracentesi per evacuare il sangue dalla camera anteriore e s'applicò dopo una fasciatura all'acido borico in soluzione al 4 %. Dopo 24 ore la camera anteriore contiene poche traccie di sangue, il chemosi diminuito. Le paracentesi si ripeterono a giorni alternati con altri di riposo per dieci volte. Il chemosi persistette solo all'interno, ma presentandosi a modo di gavocciolo della grossezza d'un piccolo pisello; la pupilla si rischiarò, però l'iride è scolorita ed immobile. La percezione di luce è migliorata.

Il 9 marzo si addivenne all'operazione per l'esportazione del cristallino lussato da un anno sotto la congiuntiva bulbare dell'occhio sinistro. Procedendo con rigoroso metodo antisettico, si fece una incisione trasversa sulla congiuntiva bulbare che copriva il sollevamento a vescicola; allora si scorse, che la congiuntiva non costituisce l'involucro che avvolge il cristallino, sì bene questo è formato dalla sclerotica modellata a guisa di nicchia. Si esportò il cristallino con la sclerotica che lo avvolgea, si chiuse la breccia della ferita congiuntivale con due punti di sutura. Indi si applicò la fasciatura con garza fenicata.

Il volume del cristallino esportato è metà di quello normale, la consistenza è duriccia, il suo colore è grigio biancastro.

Dopo 6 giorni dall'operazione, la ferita della congiuntiva era quasi completamente cicatrizzata. Allora si applicò la fasciatura con soluzione al 4 % di acido borico. Al dodicesimo giorno dall'operazione, la ferita è completamente cicatrizzata, vi ha un principio di retrazione congiuntivale verso la ferita scleroticale.

Frattanto l'occhio destro è divenuto molle, $T - 2$, finora non dolente, ma non ha percezione di luce; volge a tisi.

In questo bulbo sarebbe stato prudente procedere all'enucleazione, stante l'assenza completa della percezione di luce, e supponendo avvenute emorragie endoculari abbondanti complicate con distacchi re-

tinici e forse anche della coroidea per evitare i danni dell'eventuale oftalmia simpatica nell'altr'occhio. Ma l'ammalato non consentì di subire quest'operazione.

Un mese e 9 giorni dopo l'operazione la cicatrice dell'occhio sinistro era completa, vascolarizzata, leggermente retratta; campo pupillare nero; T normale. L'esame dell'acutezza visiva e della refrazione, correggendo l'astigmatismo *col metodo di Snellen*, diede per risultato:

$$O\ S\ V = \frac{20}{70}\ Ash\ S + 10\ D \bigcirc C + 2\ D\ (1).$$

Coll'esame oftalmoscopico della papilla a immagine diritta e a immagine rovesciata si conferma la determinazione fatta dell'astigmatismo in quest'occhio afachico.

L'ammalato abbandona la clinica il 18 aprile 1883, nè mai più vi si presentò.

Il cristallino fu esportato in pezzi, poichè nell'estrarlo si sgretolò; questi pezzi furono immersi in alcool comune, indi, dopo alcuni giorni in alcool assoluto. I pezzi furono sezionati isolatamente. La colorazione delle sezioni fu fatta coll'ematossilina.

Ecco il reperto istologico di *questo cristallino, lussato da un anno sotto la congiuntiva bulbare:*

Il nucleo è solo in parte conservato relativamente normale, mentre nel resto le fibre del cristallino sono profondamente alterate (fig. 3, *a*), ridotte in parte a sostanza granulare con deposito di detrito, con gocciole di mielina, con coaguli, ed estesi residui di emorragie. Questa porzione di cristallino così alterata confina con un tessuto connettivo (fig. 3, *b*), formatosi all'interno della cristalloide, il quale si presenta con numerose cellule connettive fusate e con spazii linfatici qua e là sparsi.

La cristalloide è in gran parte conservata; non vi si osserva traccia dell'epitelio; essa è coperta qua e là da detrito e in alcuni tratti da emorragie, che contemporaneamente risiedono nella sclerotica. Questa membrana, specialmente nei siti contigui alla cristalloide, presenta reti di capillari, e tratti sparsi in degenerazione grassa.

II.

Oltre le cause *dirette* di lussazione del cristallino sotto la congiuntiva bulbare da me esposte nei due casi clinici ora descritti, cioè colpo di pugno, cornata di bue, si osservarono anche: urto del bulbo dal basso in alto per rapido abbassamento della testa contro un oggetto, come contro una sedia, contro un'asta di ferro (Schiess-Gemuseus (1), Briolat (2); colpo di legno, Graefe (Arch. f. Ophthalmologie Bd. I, A. 1, pag. 336) Guaita (3); colpo di dito, Oeller (4).

Le cause *indirette* di lussazione del cristallino sotto la congiuntiva bulbare finora osservate, furono: le fratture del mascellare superiore, delle ossa zigomatiche, del naso, come nel caso descritto da Wordswort (5), nel quale avvenne la caduta a terra dell'individuo colpito, e la lussazione sotto congiuntivale dei due cristallini; colpo sull'occipite e caduta al suolo del ferito (Talko (6)); proiettili che colpiscono le ossa circostanti, producendo una scossa al davanti del bulbo, la quale causa la *commotio bulbi.*

Di raro la lussazione del cristallino sotto la congiuntiva bulbare si osserva in seguito a una ferita fatta con strumento tagliente.

La lussazione del cristallino sotto la congiuntiva bulbare per lo più avvenne in persone che aveano oltrepassato la gioventù, e ciò perchè, sotto dati traumatismi, la rottura della sclerotica accade più facilmente quando essa ha perduto della sua elasticità, come negli

(1) Nagel's Jahresbericht, 1874, p. 496.

(2) Etude sur la luxation sou-conjonctivale du cristallin. Nagel-Michel's Jahresbericht, 1876, p. 385.

(3) Lussazione sottocongiuntivale della lente cristallina e consecutiva ciclite simpatica. Annali di Ottalmologia. A. VII, fasc. II e III, p. 385.

(4) Ein Fall von traumastiche Aniridie, Centralbl. f. prakt Augenheilk August, Nagel-Michel's Jahresbericht 1880, p. 383.

(5) Case of simultaneous subconjunct. dislocation of bolth crystalline enses caused bythe of. a horse Lond. Opth. Hosp. Nep. X, 2, p. 204, Nagel-Michel's Jahresbericht 1881, p. 411.

(6) Zur Frage der Linsen luxationem. Arch. f. Augenheilk, IX, 1, p. 470. Nagel-Michel's Jahresbericht, 1880, p. 381.

individui che abbian passati i 40 anni: se il bulbo d'un tratto con forza viene compresso, la sclerotica si squarcia, ma la congiuntiva molto elastica resiste alla violenza spesso, per cui il cristallino uscendo per la rottura scleroticale si colloca sotto la congiuntiva.

Raramente accade di osservare che il cristallino sia diviso dalle labbra della ferita, di tal guisa, che la congiuntiva non riceva che una porzione della lente cristallina e che il resto di quest'organo non sorta dalla cavità oculare (v. Graefe (1), Talko (2).

Talora la lente lussata rimane parzialmente innicchiata nell'apertura scleroticale (Pedibon (3) e come nei due casi clinici da me descritti).

L'iride può essere arrovesciata, talvolta essa fa anche prolasso dalla ferita scleroticale; nei casi da me descritti invece si osservò un'iridodialisi in alto nel 1.° caso, nel 2.° un semplice rovesciamento dell'iride senza prolasso.

I traumatismi contundenti possono produrre rotture in una sola o in più parti del bulbo, quindi possono avvenire rotture sclero-corneali con partecipazione del corpo ciliare, sole rotture scleroticali senza lesioni della coroidea, rotture della coroidea e della retina senza partecipazione della sclerotica. Il grado della violenza che colpisce il bulbo e il modo di spostamento che subisce esso in rapporto a quanto lo circonda determinano effetti diversi di lesioni oculari.

Limitandomi al meccanismo della produzione delle sole rotture scleroticali, osservo, che il bulbo oculare per cagione della sua posizione nell'orbita può essere colpito direttamente da violenza contundente, sopratutto nel segmento anteriore, e per lo più nell'inferiore ed esterno quadrante, sia dall'avanti all'indietro, sia, più frequentemente, dal basso in alto e indietro. L'appianamento del bulbo, per causa dell'incomprimibilità dei medii, e la poca elasticità dei suoi involucri produce verso l'equatore uno stiramento: la cornea sarà appiattita la prima e l'anello corneo-sclerale soffrirà una dilatazione per la distensione; ma per avvenire, tosto dopo questi fatti la rottura

(1) V. Graefe Arch. f. Ophthalmogie, Bd. III, A. 2, p. 365.

(2) L. c.

(3) Contributions à l'etude des deplacements traumatiques du cristallin, p. 43, Nagel-Michel's Jahresbericht, 1879, p. 358.

della sclerotica, l'occhio deve essere spinto e compresso contro un piano duro e resistente, come è la parte superiore dell'orbita, o per quella delle faccie di questa cavità che sporga in avanti più del bulbo. Allora la sclerotica si rompe nelle sue parti anteriori, le meno resistenti.

Guaita (1) invece vorrebbe, che nel suo caso, « la sclerotica, poco » cedevole e rigida per l'età avanzata del paziente, si ruppe là dove » cessava il sostegno della parete ossea dell'orbita, precisamente se» condo la direzione del bordo orbitale ».

Infine, secondo Briolat (2), la rottura della sclerotica avverrebbe non per il premere dell'occhio contro il margine orbitario, ma per la compressione degli umori dell'occhio: la sclerotica si aprirebbe dove la sua zona sottile e quella ispessita si confondono.

Le osservazioni cliniche rimarcarono, che la rottura della sclerotica si trova costantemente davanti all'inserzione dei muscoli retti, e per lo più frequente presso il margine superiore ed interno della cornea tra le inserzioni del retto superiore e del retto interno. Questa localizzazione costante della rottura della sclerotica ha la sua ragione non solo, secondo me, in quanto esposi sul meccanismo della rottura della sclerotica, ma anche nelle condizioni anatomiche di questo involucro del bulbo, sia per variazioni, le quali avvengono in correlazione dell'età dell'individuo, sia per la particolare condizione anatomica normale della sclerotica nella zona ove avviene d'ordinario la rottura. Difatti nell' entrata del nervo ottico nel bulbo, la sclerotica presenta la spessezza di 1 mm. e più secondo Merkel (3), di 1 — 1, 2 mm. secondo Schwalbe (4): la spessezza della stessa membrana avanti al suo limite anteriore raggiunge forse, secondo Merkel, 0, 4 mm., secondo Schwalbe, 0, 6 mm. Quindi a me pare, che il sito d' elezione della rottura della sclerotica, viene spiegato dalla considerevole sottigliezza che ivi essa presenta, la quale con le altre cause esposte concorre per produrre la rottura della sclerotica davanti la inserzione dei muscoli retti e per lo più presso il margine

(1) L. c.

(2) L. c.

(3) Makroskopische Anatomie, p. 20 (Handbuch der gessammten Auhenheiikunde Bd. 1 — Erster Theil, 1874).

(4) Lehrbuch der Anatomie des Sinnesorgane, 1883, p. 168.

superiore ed interno della cornea tra le inserzioni del retto superiore e del retto interno.

Il fatto della rottura della zonula di Zinn è capitale per l'uscita del cristallino dalla breccia della sclerotica, ed avviene, perchè nella scossa del bulbo la lente cristallina, per causa della sua speciale gravità, con difficoltà segue la proiezione impressa all'occhio dal traumatismo, per ciò, nella zonula accade la lacerazione, allora il cristallino, libero dalle aderenze, può uscire dalla apertura scleroticale e collocarsi sotto la congiuntiva.

Dopo passati i fenomeni frequenti nel traumatismo dell' occhio (echimosi palpebrali, chemosi della congiuntiva bulbare, ipoema, ecc.), quando si tratti di lussazione del cristallino nella zona pericorneale sotto-congiuntivale, la *diagnosi* si può stabilire, poichè s' osserva, sollevamento della congiuntiva bulbare a guisa di vescicola, mobile o no, duriccio, secondo alcuni autori si conserva trasparente per settimane, ma che l'esame istologico del 1.° caso clinico da me esposto mi permette di ammettere ciò con riserva, perchè le alterazioni che si verificano nel cristallino durante il traumatismo, alterano certamente molto presto la trasparenza dopo la lussazione sotto la congiuntiva, non solo in seguito al fatto meccanico, ma anche per i disturbi nutritivi, che in seguito al suo spostamento anatomico devono avvenire. Secondo alcuni autori, coll'illuminazione laterale il margine del cristallino sotto la congiuntiva apparirebbe splendente per la riflessione totale della luce, spesso anche per molto tempo.

Se s' osserva probabilmente pigmentazione attorno al cristallino sotto la congiuntiva, significa, che oltre la lussazione del cristallino è avvenuto prolasso d' iride sotto la congiuntiva.

Allorchè dietro un colpo sull'occhio la facoltà visiva scemò d'improvviso, si deve specialmente pensare alla possibilità che la lente sia scomparsa dal piano della pupilla in conseguenza di lussazione del cristallino. Si conferma questa supposizione, quando inoltre s'osserva, aumento di profondità della camera anteriore, irido-donesis, a ciascun movimento rapido dell'occhio, talvolta irido-dialisis, assenza delle immagini di Purkinje riflesse dal cristallino, forte grado di ipermetropia misurato colle lenti convesse e coll'esame oftalmoscopico. Dopo la verifica di tutti questi fatti, si può formulare la diagnosi della lussazione del cristallino sotto la congiuntiva.

Questa maniera di presentarsi clinicamente la lussazione del cristallino sotto la congiuntiva si differisce: dalla cisti sottocongiuntivale, che si presenta per lo più rosea, semidiafana, rotonda, circoscritta, mobile, non dolente; da vitreo incistito, che si verifica in seguito a gravissimi traumi oculari, accompagnato da forti dolori bulbari ed orbitari con perdita quasi totale o completa della vista e con tisi consecutiva del bulbo; da collezione purulenta nel limbus pericorneale, la quale si osserva spesso contemporaneamente al chemosis, che accompagna la panoftalmite.

La prognosi della lussazione del cristallino sotto la congiuntiva si presenta relativamente benigna quando il traumatismo produsse solo rottura della sclerotica e uscita del cristallino sotto la congiuntiva e T conservata normale; allora per lo più vi ha poca reazione in seguito al traumatismo, e in breve tempo i sintomi d'irritazione scompaiono, e l'occhio, colla correzione dell'anomalia di refrazione risultata, riacquista una acutezza di vista soddisfacente.

Ma si aggrava la prognosi, se colla lussazione del cristallino sotto la congiuntiva vi ha prolasso d'iride e del corpo ciliare a trasverso la rottura della sclerotica e se masse di cristallino restano ancora nel campo pupillare, perchè s'osservò conseguire glaucomi alla cicatrizzazione della ferita, o se una parte di vitreo uscì sotto la congiuntiva col cristallino, perchè sussegue una cicatrice retratta dalla parte del corpo vitreo stesso che non è uscito dal bulbo, la quale determina fatalmente, in uno spazio di tempo più o meno lungo, un distacco di retina.

Però la prognosi è poi gravissima, quando una parte considerevole di vitreo è uscita dopo il cristallino, e questa sia stata sostituita da emorragie abbondanti intraoculari complicate con distacchi di retina e talvolta anche della coroidea, con forte diminuzione di T, con scarsissima o nessuna percezione di luce, poichè in queste condizioni si ha, oltre la perdita dell'occhio ferito, i pericoli di possibile affezione simpatica nell'altr'occhio.

Le alterazioni patologiche del cristallino lussato sotto la congiuntiva furono soggetto finora di poche ricerche istologiche. Alt (1) studiò un cristallino lussato sotto la congiuntiva, pur troppo senza poter stabilire

(1) Beitrage zur pathologischen Anatomie. Arch. f. Augen-u-Ohrenheil k. VI. 1 n. 2, p. 444. — Nagel-Michel's Jahresbericht 1877, p. 321.

da quanto tempo, ed osservò che un connettivo compatto con pigmento unisce la congiuntiva alla cristalloide, che non presenta il suo epitelio; vicino alla capsula vi ha un tessuto connettivo con cellule fusate, tra i fascetti del cristallino si nota del liquido di Morgagni. Da questo reperto l'autore deriva, che il traumatismo e la lussazione avvennero da 3-4 settimane, che la lente cristallina è cataratosa e presenta i cambiamenti che sarebbero stati osservati, secondo Becker, in seguito alla discissione della capsula.

L'esame istologico, sopra esposto, dei due casi clinici da me studiati e descritti, dimostrò:

1.° Che *nel cristallino rimasto per 21 giorno lussato sotto la congiuntiva* si hanno gli effetti del traumatismo nelle fibre mediane e periferiche cristalline e nella cristalloide, che però ha conservato normalmente il suo epitelio ove è saldata alla congiuntiva. Le emorragie che smagliano la congiuntiva che riveste il cristallino, si riversano anche fra le fibre cristalline smagliate. Quindi la mancanza di rapporto fra le fibre del cristallino e la cristalloide, per 3 settimane, non alterò la nutrizione di questa membrana; difatti il suo epitelio è conservato al normale, le fibre stesse non presentano rimarchevoli alterazioni, quantunque siano smagliate; l'interruzione di rapporto tra le fibre cristalline circostanti e quelle del nucleo non ha prodotto alterazioni in questo.

2.° Che *nel cristallino rimasto lussato per un anno sotto la congiuntiva,* si hanno alterazioni profonde di parte del nucleo e del resto delle fibre cristalline, scomparsa dell'epitelio della cristalloide, presenza di connettivo adulto all'interno di questa, degenerazione grassa della sclerotica, il che significa, che gravi turbamenti nutritivi sono avvenuti nel cristallino così spostato da molto tempo.

La *terapia* delle lussazioni del cristallino sotto la congiuntiva deve essere:

Nelle lussazioni molto recenti bisogna astenersi da ogni intervento chirurgico, poichè la clinica ha verificato, che in seguito all'estrazione del cristallino fatta subito dopo il traumatismo con l'esportazione esatta delle parti procidenti dell'iride a trasverso la rottura della sclerotica, si ottiene bensì rapida cicatrizzazione ma non si evitano gli accessi glaucomatosi consecutivi, quindi in queste condizioni di fatti recenti bisogna limitarsi all'applicazione d'una fasciatura antisettica.

Secondo Wecker (1) non si deve intervenire nelle semplici rotture scleroticali, se la congiuntiva ricopre la ferita e non lascia sfuggire il cristallino lussato; ma si deve intervenire quando il traumatismo ha avuto luogo da molto tempo, sì da poter credere la cicatrice della rottura della sclerotica come sufficientemente solida per non esporsi a ernia di vitreo.

I casi clinici da me descritti provano, che, sia dopo 3 settimane, che dopo un anno, l'esportazione del cristallino lussato sotto la congiuntiva, anche quando questo è innicchiato ancora in parte nella sclerotica, ma senza esservi prolasso d'iride o di corpo ciliare, non presenta pericolo, quando sia praticata dopo cessati i fenomeni infiammatori provocati dal traumatismo.

Se colla lussazione del cristallino sotto la congiuntiva uscì l'iride, il corpo ciliare e in gran parte il vitreo, siccome allora abbondanti emorragie intraoculari susseguono e distacchi di retina e talora anche della coroidea, se è cessata ogni percezione di luce e la tensione è di molto diminuita dal normale ed il bulbo è divenuto dolente, si deve procedere all'enucleazione dell'occhio ferito per evitare i pericoli di affezione simpatica nell'altr'occhio sano.

I due casi clinici di lussazione del cristallino sotto la congiuntiva, da me descritti in questo lavoro, presentarono dopo la cicatrizzazione della ferita fatta per la rottura della sclerotica e nell'estrazione del cristallino lussato, un certo grado di astigmatismo regolare, che, corretto, migliorò l'acutezza di vista. Che quest'astigmatismo si abbia a riferire interamente ai fatti ora accennati credo non si possa rigorosamente asserire, poichè non si può escludere in modo assoluto il dubbio che non esistesse qualche grado d'astigmatismo prima della lussazione del cristallino sotto la congiuntiva, perchè la refrazione di questi occhi feriti non mi è nota come fosse prima ch'essi subissero il traumatismo.

(1) Traité complet d'Ophthalmologie. — Maladies de la cornèe, 1883, p. 218.

Estratto dagli « *Annali di Ottalmologia* » Anno XIV. Fascicolo 4.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE.

Figura 1.

Sezione orizzontale del cristallino lussato da 21 giorni sotto la congiuntiva bulbare (Hartnack ocul. 4, tubo 1/2 alzato. Ob. I): *a*) nucleo del cristallino conservato in parte; *b*) fibre della zona mediana e periferica del cristallino disgregate e smagliate; *c*) emorragie nelle fibre del cristallino; *d*) cristalloide saldata alla sclerotica; *e*) emorragie negli smagliamenti congiuntivali.

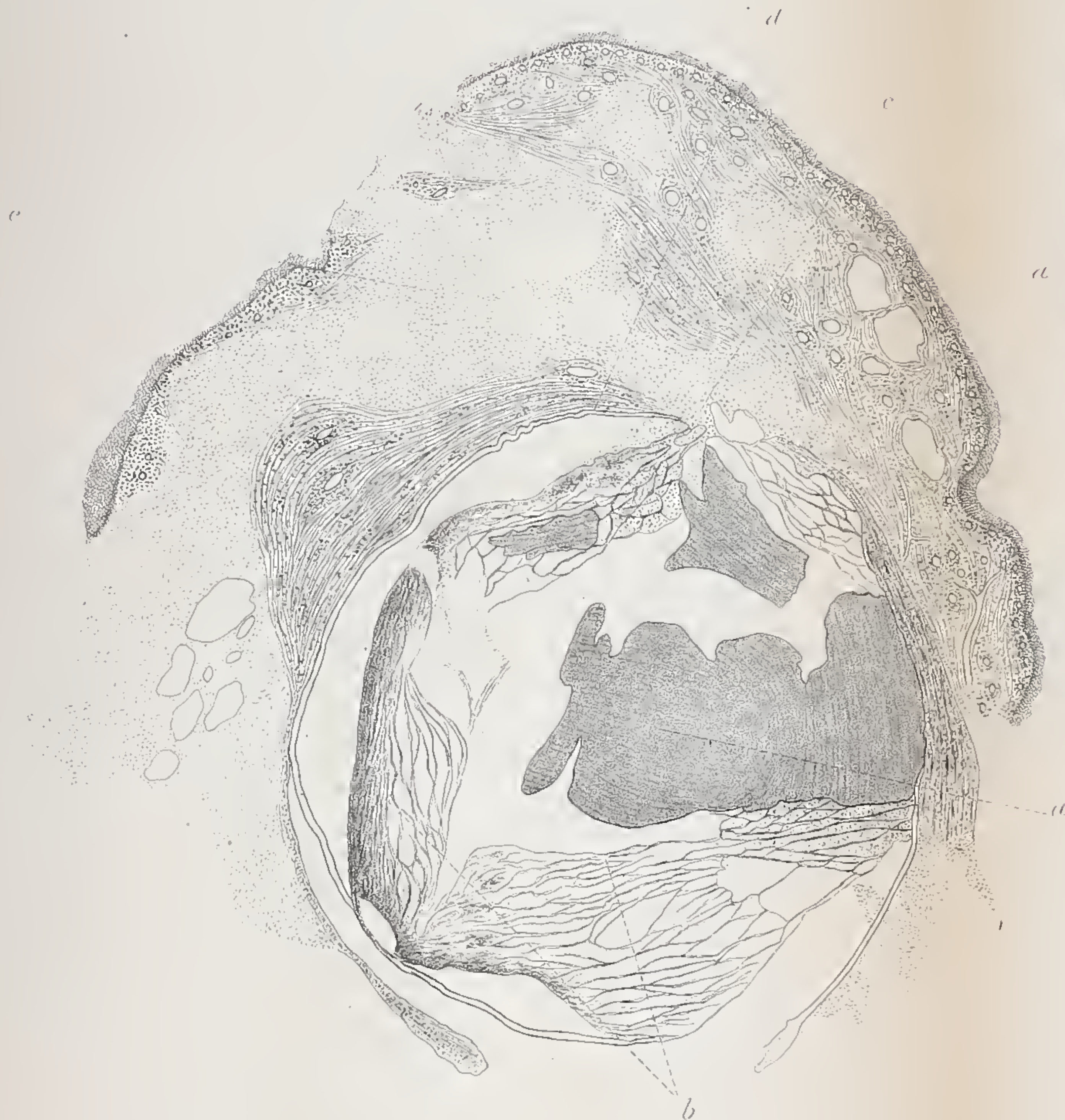
Figura 2.

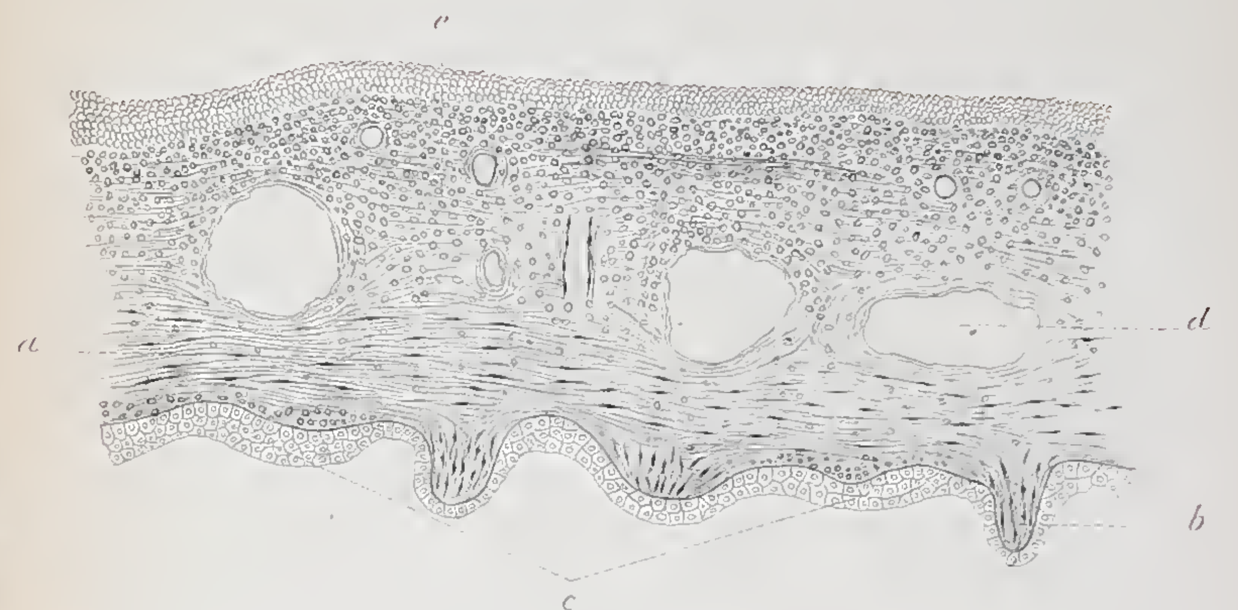
Sezione un poco obliqua della congiuntiva saldata con la cristalloide del cristallino lussato da 21 giorni sotto la congiuntiva (Hartnack ocul. 4, tubo 1/2 alzato. Ob. IV): *a*) saldatura della cristalloide alla congiuntiva per mezzo del connettivo; *b)* sollevamenti a festoni e a papille di questo connettivo verso la cristalloide; *c*) epitelio normale della cristalloide anteriore; *d*) smagliamenti nella congiuntiva; *e*) infiltrazione d' elementi connettivi e di linfoidi sotto l'epitelio della congiuntiva.

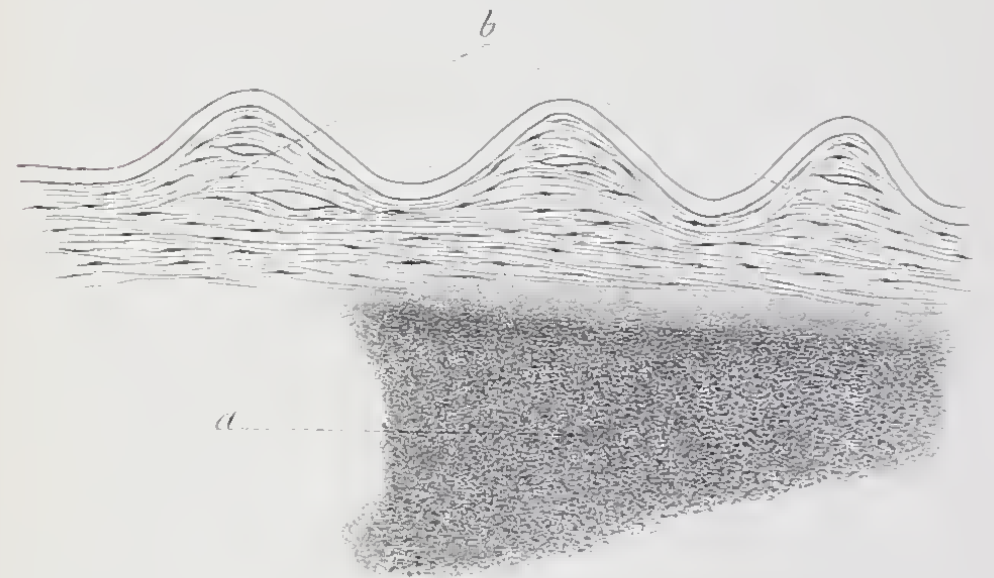
Figura 3.

Sezione orizzontale di porzione del cristallino rimasto lussato per un anno sotto la congiuntiva (Hartnack, ocul. 4, tubo 1/2 alzato. Ob. IV): *a*) fibre cristalline ridotte a sostanza granulare e con depositi di detritus; *b*) tessuto connettivo formatosi all' interno della cristalloide.

FALCHI - SULLA LUSSAZIONE DEL CRISTALLINO SOTTO LA CONGIUNTIVA







Falchi dis.

Torino - Lit. Salussolia